

The Union of Soviet
Socialist Republics

(19) SU (11) 1205878 A

(51) 4 A23L 1/24



The State Committee
for Inventions and
Discoveries of the USSR

SPECIFICATION TO INVENTOR'S CERTIFICATE

(21) 3626148/28-13

(22) 28.07.83

(46) 23.01.86. Bull. No. 3

(71) Moskovsky Ordena Trudovogo Krasnogo Znameni Institut
Narodnogo Khozyaistva im. G. V. Plekhanova

(72) V. S. Baranov, L. V. Safonova, G.I. Voronova, and I. I.
Panosyan

(53) 641.881 (088.8)

(56) Collection of Receipts of Dishes and Cookery Products
for Enterprises.

Schmidt, A. A., Production of Mayonnaise. Moscow, Pish-
chevaya Promyshlennost', 1976, pp. 1-32 (in Russian).

(54) (57) A METHOD OF PRODUCING MAYONNAISE, comprising inter-
mixing emulsifiers and flavor additives, introducing a vege-
table oil and an edible acid, secondary intermixing,
characterized in that for producing a product
with a stable structure and dietary properties and for low-
ering the cost price, as an emulsifier use is made of a
groats paste in an amount of 10-25% based on the weight of



the finished product, the paste being prepared by pre-steeping groats in a 1.0-1.5% aqueous solution of common salt with the duty of water of 1:6-1:8, followed by cooking in the same solution and grinding.





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1205878 A

(50) 4 A 23 L 1/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3626148/28-13

(22) 28.07.83

(46) 23.01.86. Бюл. № 3

(71) Московский ордена Трудового
Красного Знамени институт народного
хозяйства им. Г. В. Плеханова

(72) В. С. Баранов, Л. В. Сафонова,
Г. И. Воронова и И. И. Паносян

(53) 641.881(088.8)

(56) Сборник рецептов блюд и кули-
нарных изделий для предприятий.

Шмидт А. А. Производство майонеза
М.: Пищевая промышленность, 1976,
с. 1-32.

(54) (57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МАЙОНЕЗА,
предусматривающий перемешивание
эмульгаторов и вкусовых добавок, вве-
дение растительного масла и кислоты,
повторное перемешивание, о т л и -
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
получения продукта с устойчивой
структурой и диетическими свойствами
и снижения себестоимости, в качестве
эмульгатора используют пасту из круп
в количестве 10-25% к массе готового
продукта которую готовят путем пред-
варительного замачивания крупы в
1,0-1,5%-ном водном растворе пова-
ренной соли при гидромодуле 1:6,5-
1:8 с последующей варкой в том же
растворе и измельчением.

09 SU (11) 1205878 A

Изобретение относится к масложировой промышленности и касается способов получения майонеза.

Цель изобретения — увеличение продукта с устойчивой структурой и диетическими свойствами и снижение себестоимости.

Способ осуществляют следующим образом.

Для производства соуса Майонез используют пасту из круп, получаемую путем предварительного замачивания крупы в 1,0–1,5%-ном растворе поваренной соли при гидромодуле 1:6,5–1:8 с последующей варкой в том же растворе и измельчением, в количестве 10–25% к массе готового соуса. Паста может быть приготовлена из перловой, овсяной, рисовой, пшенной, манной, гречневой круп и бобовых.

Введение пасты позволяет обогатить готовый продукт полисахаридами, витаминами группы PP, P; минеральными веществами; исключить из рецептуры или уменьшить норму сухого обезжиренного молока, сухого яичного порошка; исключить гидролизующий эффект соли на белки, что позволит понизить содержание белков в продукте; повысить устойчивость эмульсионной системы; устранить резко выраженный вкус уксусной кислоты.

Цель замачивания в растворе соли состоит в том, что крупы и бобовые, обработанные предлагаемым способом, приобретают новые свойства.

Перед варкой крупы промывают. При промывании крупы поглощают воду в среднем до 30% в зависимости от структуры ядер, их мучнистости или стекловидности, а также сортовых особенностей. Поглощенная влага связывается углеводами клеточных стенок, белками и крахмалом. Благоприятное влияние на развариваемость круп оказывает замачивание их после промывания, в ходе которого происходит перераспределение влаги в ядре и набухание белков и углеводов клеточных стенок.

Важное значение имеет введение в воду для замачивания круп солей, имеющих повышенное сродство к кальцию. В процессе замачивания круп в растворе соли и последующей их варке происходит обогащение полисахаридного комплекса ионами натрия, ионный обмен облегчается, следовательно, увели-

чивается растворимость полисахаридов и продуктов их деструкции. Кроме того в раствор переходят водо- и солерастворимые белки, которые в большей степени могут принять участие в последующем образовании структуры готового продукта.

Продолжительность варки круп в таких условиях сокращается.

Результаты исследований продолжительности варки приведены в табл. 1.

Промывание круп раствором поваренной соли сокращает время варки на 5–10%, кипяченой водой — на 3–5%. Наиболее благоприятен следующий способ обработки крупы: промывание водой с последующим замачиванием в растворе поваренной соли. Продолжительность варки рисовой крупы сокращается на 35,0%, овсяной — на 11,2%, перловой — на 14,3%, пшена — на 21,8%.

Согласно предлагаемому способу подготовки круп перед варкой подготовленную крупу промывают водой. Промытую крупу подвергают замачиванию в 1,0–1,5%-ном растворе поваренной соли при гидромодуле 1:6,5–1:8, температуре 20–25°C в течение 30 мин. Гидромодуль выбран в пределах 1:6–5:1:8, что обусловлено строением крупы, и ее влагопоглощательной способностью. При уменьшении количества воды до 6 ч. на 1 ч. крупы крупа недостаточно набухает и разваривается, что снижает участие полисахаридов клеточных стенок в структурообразовании готового продукта. При увеличении гидромодуля до 9 ч. на 1 ч. продукта структура майонеза разжижается, что не дает возможности использовать его для заправки салатов и холодных блюд.

Уменьшение нормы 1,0–1,5% поваренной соли до 0,8–0,9% понижает вкусовые достоинства готовой крупы и не дает желаемого результата в сокращении сроков доведения до готовности, увеличение ее до 1,6–1,7% нецелесообразно в силу вкусовых достоинств и также не дает эффекта во время тепловой обработки.

Последующее измельчение вареной крупы способствует разрушению структуры клеток зерен и более полному участию амилозы, амилопектина и полисахаридов клеточных стенок в образовании эмульсии типа майонеза, обра-

зование развитой поверхностно-активной среды со структурой геля.

Пример 1. Пшеницу, рисовую крупу промывают водой. Манную и гречневую крупу не промывают. Затем крупу подвергают замачиванию в 6,5 л 1,0%-ного раствора поваренной соли на 1 кг при 20°C в течение 30 мин и варят до готовности в том же растворе, в котором они замачивались. Сваренную крупу измельчают на коллоидной мельнице или машине МИВН. В 17,14 мл подогретой до 60–65°C воды растворяют при непрерывном перемешивании сухой яичный порошок 2,5 г, соль 1,3 г, сахар 2,1 г, крупяную пасту 10 г, запаренную горчицу 0,75 г. Полученную смесь выдерживают в течение 20 мин. Далее температуру снижают до 30°C и вводят рафинированное дезодорированное растительное масло 65,4 г. После эмульгирования жира добавляют 0,75 г уксусной или лимонной 80%-ной кислоты. Последняя операция – гомогенизация. Рецептуры майонеза промышленного производства и для общественного питания приведены в табл. 2 и 3.

Пример 2. Овсяную крупу промывают водой, подвергают замачиванию в 7 л 1,25%-ного раствора поваренной соли на 1 кг при 22,5°C в течение 30 мин и варят до готовности в том же растворе, в котором она замачивалась. Сваренную крупу измельчают на коллоидной мельнице или машине МИВН.

В 20,5 мл подогретой до 80–85°C воды в присутствии 0,05 г пищевой соды растворяют сухое обезжиренное молоко 0,2 г. После понижения температуры до 65°C в восстановленное молоко вводят сухой яичный порошок 1,8 г, соль 1,15 г, сахар 1,8 г, крупяную пасту 15 г, запаренную горчицу 0,62 г. Полученную смесь выдерживают в течение 20 мин. Далее температуру снижают до 30°C и вводят рафинированное дезодорированное растительное масло 57,9 г. После эмульгирования жира добавляют 0,97 г уксусной или лимонной 80%-ной кислоты. Последняя операция – гомогенизация.

Пример 3. Пшеничную крупу промывают водой, подвергают замачиванию в 8 л 1,5%-ного раствора поваренной соли на 1 кг при 25°C в течение 30 мин и варят до готовности в том же растворе, в котором она замачивалась.

Сваренную крупу измельчают на коллоидной мельнице или машине МИВН.

В 18,7 мл подогретой до 80–85°C воды в присутствии 0,07 г пищевой соды растворяют сухое обезжиренное молоко 0,4 г. После понижения температуры до 65°C в восстановленное молоко вводят сухой яичный порошок 1,25 г, соль 1,0 г, сахар 1,5 г, крупяную пасту 25 г, запаренную горчицу 0,5 г. Полученную смесь выдерживают в течение 20 мин. Далее температуру снижают до 30°C и вводят рафинированное дезодорированное растительное масло 50,4 г. После эмульгирования жира добавляют 1,2 г уксусной или лимонной 80%-ной кислоты. Последняя операция – гомогенизация.

Крупы, кроме манной и гречневой, промывают, подвергают замачиванию в 6,5–8 л 1,0–1,5%-ного раствора поваренной соли на 1 кг в течение 30 мин и варят до готовности в том же растворе, в котором они замачивались. Сваренную крупу измельчают. Сырые яичные желтки, крупяную пасту, сахар, соль, столовую горчицу растирают. В полученную смесь вводят при непрерывном одностороннем перемешивании растительное масло. После образования густой однородной массы вливают уксус 3%-ный, перемешивают 5–7 мин.

Пример 4. Бобовые (горох, фасоль, чина, чечевица) 1 кг перебирают, промывают водой. Затем подвергают замачиванию в 6 л 1,0%-ного раствора поваренной соли в течение 6 ч и варят в том же растворе, в котором они замачивались, до готовности. Сваренные бобовые измельчают на коллоидной мельнице или машине МИВН.

В 17,4 мл подогретой до 60–65°C воды растворяют при непрерывном перемешивании сухой яичный порошок 2,5 г, соль 1,3 г, сахар 2,1 г, пасту из бобовых 10,0 г, запаренную горчицу 0,75 г. Полученную смесь выдерживают в течение 20 мин. Далее температуру снижают до 30°C и вводят рафинированное растительное масло 65,4 г. После эмульгирования жира добавляют 0,75 г уксусной или лимонной 80%-ной кислоты. Последняя операция – гомогенизация.

Пример 5. Бобовые (горох, фасоль, чина, чечевица) 1 кг перебирают, промывают водой. Затем подвергают замачиванию в 7 л 1,5%-ного ра-

створа поваренной соли в течение 6 ч и варят в том же растворе, в котором они замачивались, до готовности. Сваренные бобовые измельчают на коллоидной мельнице или машине МИВП.

В 20,5 мл подогретой до 60-65°C воды растворяют при непрерывном перемешивании сухой яичный порошок 1,8 кг, соль 1,15 г, сахар 1,8 г, пасту из бобовых 15 г, запаренную горчицу 0,62 г. Полученную смесь выдерживают в течение 20 мин. Далее температуру снижают до 30°C и вводят рафинированное растительное масло 57,9 г. После эмульгирования жира добавляют 0,97 г уксусной или лимонной 80%-ной кислоты. Последняя операция - гомогенизация.

При введении пасты в количестве меньшем 10% к массе майонеза, имеет место нестойкая эмульсия (расслаива-

ние), введение более 25% нецелесообразно.

Устойчивость эмульсий в зависимости от способа первичной обработки растительного сырья приведена в табл. 1.

Существующей технической документацией на выпускаемый майонез предусмотрен следующий качественный показатель:

Виды майонеза	Стойкость эмульсии, % выделившегося жира, не более
Провансаль молочный любительский	1,5
С пряностями	1,5
С вкусовыми и железирующими добавками	
острый	2
сладкий	2
Предлагаемый образец	-

Т а б л и ц а 1

Способ обработки крупы	Крупы			
	Рисовая	Овсяная	Перловая	Пшено
Промывание водой	19 \pm 1	65 \pm 1	70 \pm 1	32 \pm 1
Промывание раствором поваренной соли	16 \pm 1	62 \pm 1	66 \pm 1	30 \pm 1
Промывание водой с последующим замачиванием в течение 30 мин	16 \pm 1	60 \pm	65 \pm 1	29 \pm 1
Промывание водой с последующим замачиванием в растворе поваренной соли в течение 30 мин	11 \pm 1	58 \pm 1	60 \pm 1	25 \pm 1
Промывание кипяченой водой	17 \pm 1	63 \pm 1	69 \pm 1	29 \pm 1

Таблица 2

Наименование продуктов и показатели	Известная рецептура, г	Предлагаемая рецеп- тура, г	Содержание, г, в составах		
			1	2	3
Масло растительное	65,4	65,4-50,4	65,4	57,9	90,4
Сухой яичный порошок	5,0	2,5-1,25	2,5	1,8	1,25
Сухое обезжиренное молоко	1,6	0,0-0,4	0,0	0,2	0,4
Крупяная паста	-	10,0-25,0	10,0	15,0	25,0
Сахарный песок	1,5	1,5-2,1	2,1	1,8	1,5
Горчица сухая	0,75	0,5-0,75	0,75	0,62	0,5
Соль	1,3	1,0-1,3	1,3	1,15	1,0
Уксусная кислота, 80%	0,75	0,75-1,2	0,75	0,97	1,2
Соль пищевая	0,05	0,05-0,07	-	0,05	0,07
Вода	23,7	17,1-20,5	17,1	20,5	18,7
Выход	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Замачивание круп					
Концентрация солевого раствора, %	-	1,0-1,5	1,0	1,25	1,5
Температура раствора, °C	-	20,0-25,0	20,0	22,5	25,0
Отношение вода/крупы	-	1:6,5-1:8	1:6,5 (Манная, пшенная, рисовая гречневая крупы)	1:7 (Овсяная)	1:8 (Перловая)

Продолжение табл. 2

Наименование продуктов и показатели	Известная рецептура, г	Предлагаемая рецеп- тура, г	Содержание, г, в составах		
			1	2	3
Варка круп					
Продолжительность, мин	-	10-60	10 (Манная)	58 (Овсяная)	60 (Перловая)
Эмульгирование					
Скорость, об/мин	-	1100-1600	1100	1350	1600
Продолжительность, мин	-	10-15	15	12,5	10
Вязкость майонеза, η П при $\gamma = 30,2$ с	-	3,64-10,25	3,64 Манная	6,95 Овсяная	10,25 Перловая

Таблица 3

Наименование продуктов и показатели	Известная рецептура, г	Предлагаемая рецептура, г	Содержание, г, в составах		
			1	2	3
Масло растительное	563	650-500	500	650	575
Яйца (желтки)	72	10-18	10	18	15
Паста крупяная	-	250-100	250	100	150
Горчица столовая	25	20-25	20	25	22,5
Сахар-песок	20	20-15	17,5	20	15
Соль	10	10-8	8	10	9
Уксус 3%-ный	-	240-220	220	200	240
Уксус 9%-ный	50	-	-	-	-
Мука пшеничная	25	-	-	-	-
Бульон	300	-	-	-	-
Выход	1000	1000	1000	1000	1000
Замачивание круп					
Концентрация солевого раствора, %	-	1,0-1,5	1,0	1,25	1,5
Температура раствора, °C	-	20,0-25,0	20,0	22,5	25,0
Отношение крупы к воде	-	1:6,5-1:8	1:6,5	1:7	1:8
			(Манная, пшеничная, рисовая (овсяная) гречневая крупы)		

Продолжение табл.3

Наименование продуктов и показатели	Известная рецептура, г	Предлагаемая рецептура, г	Содержание, г, в составах		
			1	2	3
Варка круп					
Продолжительность, мин	-	10-60	10 (Манная)	58 (Овсяная)	60 (Перловая)
Эмульгирование					
Скорость, об./мин	-	1100-1600	1100	1350	1600
Продолжительность, мин	-	10-15	15	12,5	10
Вязкость майонеза, η П при $\gamma = 13,5$ с		20,3-30,6	20,3 (Манная)	24,8 Овсяная	30,6 Перловая